

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

• **BLACK BORDERS**

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS

• **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**

- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(81)

Int. Cl.:

B 65 g

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 81 e, 129

(10)

Offenlegungsschrift 1928 110

(11)

Aktenzeichen: P 19 28 110.8

(21)

Anmeldetag: 3. Juni 1969

(22)

Offenlegungstag: 10. Dezember 1970

(43)

Ausstellungsriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: —

(33)

Land: —

(31)

Aktenzeichen: —

(54)

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Beschicken, Fördern, Sortieren und Stapeln von Materialien wie z. B. Bleche, Furniere, Kunststoffe, Pappe und Platten jeder Art

(61)

Zusatz zu:

—

(62)

Ausscheidung aus:

—

(71)

Anmelder:

Prochaska, Viktor, Rosenau am Hengstpaß (Österreich)

Vertreter:

Henkel, Dr. phil. Gerhard; Henkel, Dr. Wolf-Dieter;
Kern, Dipl.-Ing. Ralf M.; Patentanwälte,
7570 Baden-Baden und 8000 München

(72)

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

(55)

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-PS 1 142 312

DT-AS 1 254 083

DT-PS 1 278 350

US-PS 2 789 704

DT-AS 1 231 624

US-PS 3 024 921

DT-AS 1 252 139

US-PS 3 182 998

DT-AS 1 282 556

US-PS 3 272 351

OE-PS 267 407

ORIGINAL INSPECTED

11.70 009 850/1135

7/70

DR 1928 110

3. JUNI 1969

1928110

VIKTOR PROCHASKA IN ROSENAU (OBERÖSTERREICH)

Vorrichtung zum Beschicken, Fördern, Sortieren und Stapeln von Materialien wie z.B. Bleche, Furniere, Kunststoffe, Pappe und Platten jeder Art

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschicken, Fördern, Sortieren und Stapeln von Materialien, wie z.B. Blechen, Furnieren, Kunststoff-Polen, Pappe od.dgl. von einem Stapel oder Fördermittel, wobei das Material durch einen Unterdruck gegen die Förderseinrichtung angehoben und gehalten wird.

009850 / 1135

Es sind bereits Vorrichtungen bekannt, bei welchen das Material angehoben wird mit einem Sauger vom Stapel abgesogen und einem Fördermittel übergeben wird. Diese Vorrichtung schleift aber das erfaßte Material über das nächstobenliegende Blatt, was insbesonders bei veredelten Oberflächen oder Furnieren nicht vorteilhaft ist, weil die vorhandene Haftreibung die Oberfläche beschädigen kann.

Ferner sind Vorrichtungen bekannt, bei welchen über dem Stapel eine Saugglocke angeordnet ist, neben welcher Fördermittel laufen, wobei durch die Saugglocke das Material gegen das Fördermittel gehalten ist. Diese Saugglocke ist nur für die Förderung flächiger Güter geeignet, wobei beim Beschicken die Saugglocke eine Auf- und Abbewegung ausführen muß und beim Sortieren und Abstapeln separat gesteuerte mechanische Hilfsmittel benötigt.

Gemäß der Erfindung weist die Vorrichtung eine oder mehrere unter Unterdruck bringbare, nach unten offene Hohlschienen auf, an die ein Saugrohr oder mehrere Saugrohre angeschlossen sind, wobei neben oder unter jeder Hohlschiene ein oder mehrere Fördermittel, wie Riemen, Bänder, Ketten oder Rollen od.dgl. vorgesehen sind, die zum Teil auf Gleitflächen laufen und deren Unterseiten etwas tiefer als die Unterkanten der Hohlschiene liegen, so daß das beförderte Material selbst als Ventil wirkt und zusammen mit den Hohlschienen als Wandung des sich

verlängernden Saugrohres dient. Der Unterdruck wird von einem beliebigen Gerät, vorzugsweise einem Exhaustor erzeugt, wobei natürlich Unterdruck und Luftvolumen dem Ausmaß und Gewicht des zu fördernden Materials angepaßt werden müssen.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt u.zw. zeigt Fig. 1 in Ansicht und Fig. 2 von der Seite in Richtung des Pfeiles A eine Vorrichtung zum Beschicken und Fördern von blattförmigem Material, die Fig. 3 und 4 in der gleichen Darstellung die Vorrichtung zum Sortieren entsprechend der Länge oder Breite des Materials und Fig. 5 die Vorrichtung als Stapelvorrichtung.

Gemäß den Fig. 1 und 2 ist mit 1 eine unten offene Hohlschiene aus z.B. einem U-Profil bezeichnet, an die ein Saugrohr 2 angeschlossen ist, das von einem nicht dargestellten Exhaustor über die Leitung 3 einen Unterdruck erhält. Beidseits neben der Hohlschiene 1 sind entlang dieser zwei Fördermittel, z.B. endlos umlaufende Rämen 5, angeordnet, deren Unterseite etwas tiefer als die Unterseite der Hohlschiene 1 ist. Am Ende der Fördermittel 5 ist unter diesem ein weiteres Fördermittel, z.B. ein Transportband 6 angeordnet. Die Hohlschiene 1 weist in der Mitte der Mündung des Saugrohres 2 eine Trennwand 4 auf, unter der der Stapel des Materials 7 auf einer Hebebühne 8 liegt, die vor dem Saugrohr 2 angeordnet ist.

009850 / 1135

BAD ORIGINAL

An der Hohlschiene 1 sind Gleitführungen 9 für die Riemen 5 vorgesehen. Je nach der Breite des Materials 7 sind an das Rohr 3 zwei oder mehrere Hohlschienen 1 mit Saugrohr 2 und Fördermittel 5 angeordnet.

Beim Beschicken ist die Arbeitweise wie folgt:

Das Material 7 wird vom Stapel mit der Vorrichtung an der Mündung des Saugrohres 2 gegen die offene Seite der Hohlschiene 1 und dadurch gegen die Fördermittel 5 angesaugt, wobei nun das Fördergut 7 selbst erstens zu einem Ventil wird, das den Eingang des Saugrohres 2 teilweise schließt und zweitens die U-Schiene 1 fortlaufig und je nach Bedarf an der offenen Seite deckt, d.h. das Saugrohr beliebig verlängert. Der Unterdruck kommt also entlang der Hohlschiene 1 zur Wirkung bis das ganze Material 7 vom Stapel gegen die an den Hohlschienen 1 geführten Fördermittel 5 angehoben ist, was praktisch sehr rasch geschieht. Das vom Stapel angehobene Material 7 wird von den Fördermitteln 5 an eine weitere Fördereinrichtung 6 außerhalb des Unterdruckbereichs in bekannter Weise übergeben. Das nächstliegende Materialblatt 7 wird sobald die Unterkante des Saugrohres 2 vom vorhergehenden Blatt freigegeben wird, aufgehoben, so daß eine kontinuierliche Beschickung erfolgt. Selbstverständlich kann jedes andere Hohlprofil wie z.B. nach einem Halbkreis, einem halben Sechseck oder dergleichen für die Hohlschiene in Anwendung kommen.

BAD ORIGINAL

009850/1135

Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 sind die Hohlschienen 11, die gleichfalls aus einem U-Profil bestehen, das unten offen ist, an ihrer Stegseite im stumpfen Winkel abgebogen. An der tiefsten Stelle und in Förderrichtung gesehen, an einer höheren Stelle der nach aufwärts geneigten Hohlschiene sind Saugrohre 12, 13 angeschlossen, die von Sammelrohren 14 Unterdruck erhalten. Beidseits der Hohlschienen 11 sind Fördermittel, z.B. endlose Riemen 15 angeordnet, die über Gleitschienen 9 geführt sind und deren Unterseite wieder tiefer als die Unterkante der Fördermittel liegt. Unter dem Ende der Fördermittel ist eine weitere Transporteinrichtung 16 angeordnet. Ferner weist die Vorrichtung ein Zubringefördermittel 18 für das zu sortierende Material 17 auf. Die im Abstand angeordneten Fördermittel 15 werden von einer gemeinsamen Welle 19 angetrieben. Die Hohlschienen 11 sind vor dem ersten Saugrohr 12 und nach dem zweiten Saugrohr 13 mit einer Wand 4 abgeteilt.

Für das Sortieren des Materials nach einer seiner Dimensionen z.B. der Länge oder der Breite ist in einer der gewünschten Dimension entsprechenden Entfernung das zweite Saugrohr 13 angebracht, bzw. falls verschiedene Dimensionen sortiert werden sollen eine beliebige Anzahl von Saugrohren, die in entsprechendem Abstand angebracht werden. Hierbei ist nur zu beachten, daß die kleinste Dimension als erstes, die größte als letztes aussortiert wird.

BAD ORIGINAL

009850 / 1135

1928110

Die Arbeitsweise ist wie folgt: Das zu sortierende Material wird von einer Beschickvorrichtung gemäß den Fig. 1,2 oder einem beliebigen Fördermittel 18 herangebracht. Vom ersten Saugrohr 12 wird das Material an die Hohlschiene und das Fördermittel angesaugt. Das Material wirkt nun, wie für das Beschicken und Fördern beschrieben, als Ventil und leitet den Unterdruck in die Hohlschiene bzw., die sich nun durch das Material 17 bildende Saugrohr um.

Erreicht und schließt die Vorderkante des Materials 17 Saugrohr 13 bevor die Hinterkante des Materials Saugrohr 12 öffnet, läuft es natürlich weiter, weil sich der Vorgang wiederholt. Ist aber das Material kürzer als der Abstand zwischen den beiden Saugrohren 12, 13, öffnet die Hinterkante des Materials 17 Saugrohr 12 bevor die Vorderkante des Saugrohr 13 erreicht, wodurch natürlich die Hohlschiene sofort den Unterdruck verliert und das Material fällt ab. Dieser Vorgang kann natürlich beliebig oft durch eine beliebige Anzahl von Saugrohren wiederholt werden, so daß eine beliebige Anzahl von Dimensionen sortiert werden kann.

Beim Ausführungsbeispiel nach der Fig. 5 zum Stapeln von Material ist die Anordnung im wesentlichen die gleiche, wie beim Beschicken nach den Fig. 1 und 2. Es sind daher bei dieser Vorrichtung die gleichen Bezugszeichen wie bei den Fig. 1 und 2 verwendet. Der Unterschied liegt

BAD ORIGINAL

009850 / 1135

1928110

darin, daß die Hebebühne 8 nach dem Saugrohr 2 angeordnet ist und die Vorrichtung kein Abtransportmittel 6 sondern ein Zubringerfördermittel 10 aufweist. Selbstverständlich sind auch hier entsprechend der Materialbreite bzw. -länge zwei oder mehr Hohlschienen 1 mit Fördermittel 5 angeordnet.

Bei Verwendung zum Stapeln ist der Arbeitsgang ähnlich. Die Heranbeförderung des Materials 7 geschieht wieder wie in den Fig. 3 und 4 beschrieben mittels des Fördermittels 10. Die Abstapelung erfolgt einfach dadurch, daß die Hinterkante des Materials das Saugrohr 2 freilegt, wodurch die Hohlschiene 1 den Unterdruck verliert und das Material auf die Hebebühne 8 bzw. den Stapel abfällt.

Die Erfindung ist auf die dargestellten Ausführungsbeispiele nicht beschränkt. Sie kann horizontal, vertikal, geneigt und sogar gekrümmt in jeder Ebene und jeder Größenordnung für eine Vielfalt von Materialien verwendet werden.

009850 / 1135

R&D ORIGINAL

3. JUNI 1969
1928110

8

VIKTOR PROCHASKA IN ROSENAU
(OSTERÖSTERREICH)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zum Beschicken, Fördern, Sortieren und Stapeln von Materialien wie z.B. Bleche, Furniere, Kunststoffe, Pappe und Platten jeder Art von einem Stapel oder Fördermittel, wobei das Material durch einen Unterdruck gegen ein Fördermittel angehoben und gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung eine oder mehrere unter Unterdruck bringbare, nach unten offene Hohlschienen (1, 11) aufweist, an die ein oder mehrere Saugrohre (2, 12, 13) angeschlossen sind, wobei neben oder unter jeder Hohlschiene ein oder mehrere Fördermittel (5, 15), wie Riemen, Bänder, Ketten, Rollen od.dgl. vorgesehen sind, die zum Teil auf Gleitflächen (9) laufen und deren Unterseiten etwas tiefer als die Unterkanten der Hohlschienen (1, 11) liegen, so daß das beförderte Material (7, 17) selbst als Ventil wirkt und zusammen mit den Hohlschienen (1, 11) als Wandung des sich verlängernden Saugrohres dient.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1 zum Beschicken und Fördern, dadurch gekennzeichnet, daß an die Hohlschienen (1) je ein Saugrohr (2) angeschlossen ist,

009850/1135

unter dessen Mündung der Stapel vom Material (7) beginnt, der sich entlang der Fördermittel (5) in entgegengesetzter Richtung zur Förderrichtung erstreckt und daß am Ende der Fördermittel ein an sich bekanntes Fördermittel (6) zum Weitertransport des Materials vorgesehen ist (Fig. 1,2).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 zum Sortieren, dadurch gekennzeichnet, daß an jede Hohlschiene (11) zwei oder mehrere Saugrohre (12, 13) im Abstand der zu sortierenden Dimension des Materials (17) angeordnet sind, wobei bei Verwendung von mehreren Saugrohren der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Saugrohr am kleinsten ist und zwischen den nächstfolgenden Saugrohren größer wird und daß unter den Hohlschienen (11) ein an sich bekanntes Zubringerfördermittel (18) und nach dem letzten Saugrohr (13) ein an sich bekanntes Fördermittel (16) für den Weitertransport des Materials (17) mit der längsten Dimension vorgesehen ist (Fig. 3,4).

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlschienen (11) und Fördermittel (15) eine vom ersten Saugrohr (12) ansteigende Neigung aufweisen, so daß die Hohlschienen mit der Mündung des ersten Saugrohres am tiefsten bzw. am nächsten zum Zubringerfördermittel (18) liegen (Fig. 3, 4).

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 zum Stapeln, dadurch gekennzeichnet, daß an die Hohlschienen (1) je ein Saugrohr (2) angeschlossen ist, unter deren Mündung ein an sich bekanntes Zubringerfördermittel (10) endet und daß in Förderrichtung gesehen, nach der Saugrohrmündung entlang dem Fördermittels (5) der Ablegestapel des Materials bzw. eine diesen tragendes Auflager (8) angeordnet ist.

009850/1135

BAD ORIGINAL

40
Leerseite

-13-
31 e - 129 - Att: 03.06.1959 01: 10.12.1971

1928110

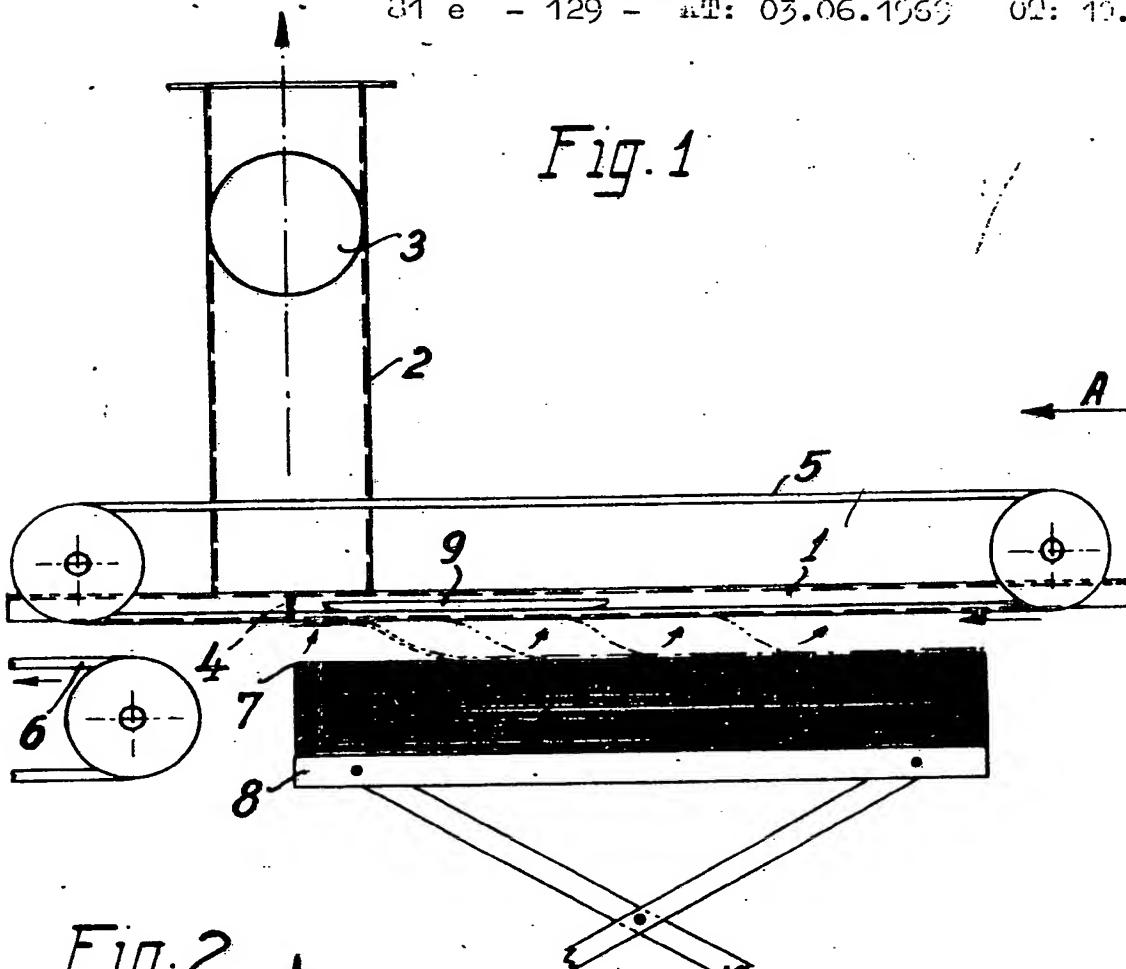
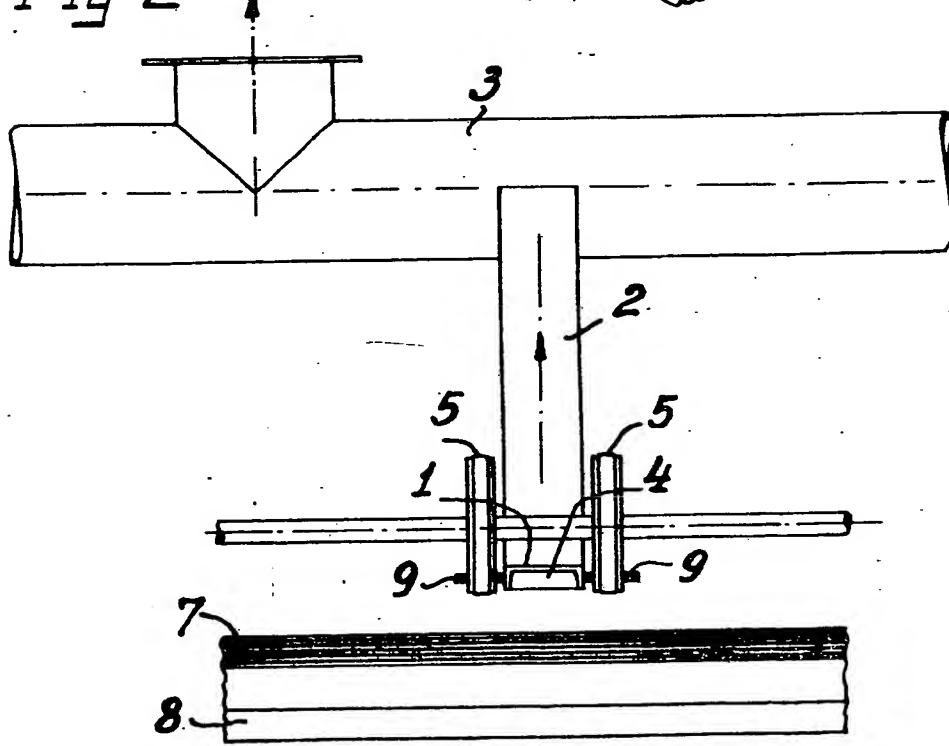


Fig. 2



009850/1135 VIKTOR Prochaska
4501 Rosenau am Hengstpaß
(Oberösterreich) Österreich

Fig. 3

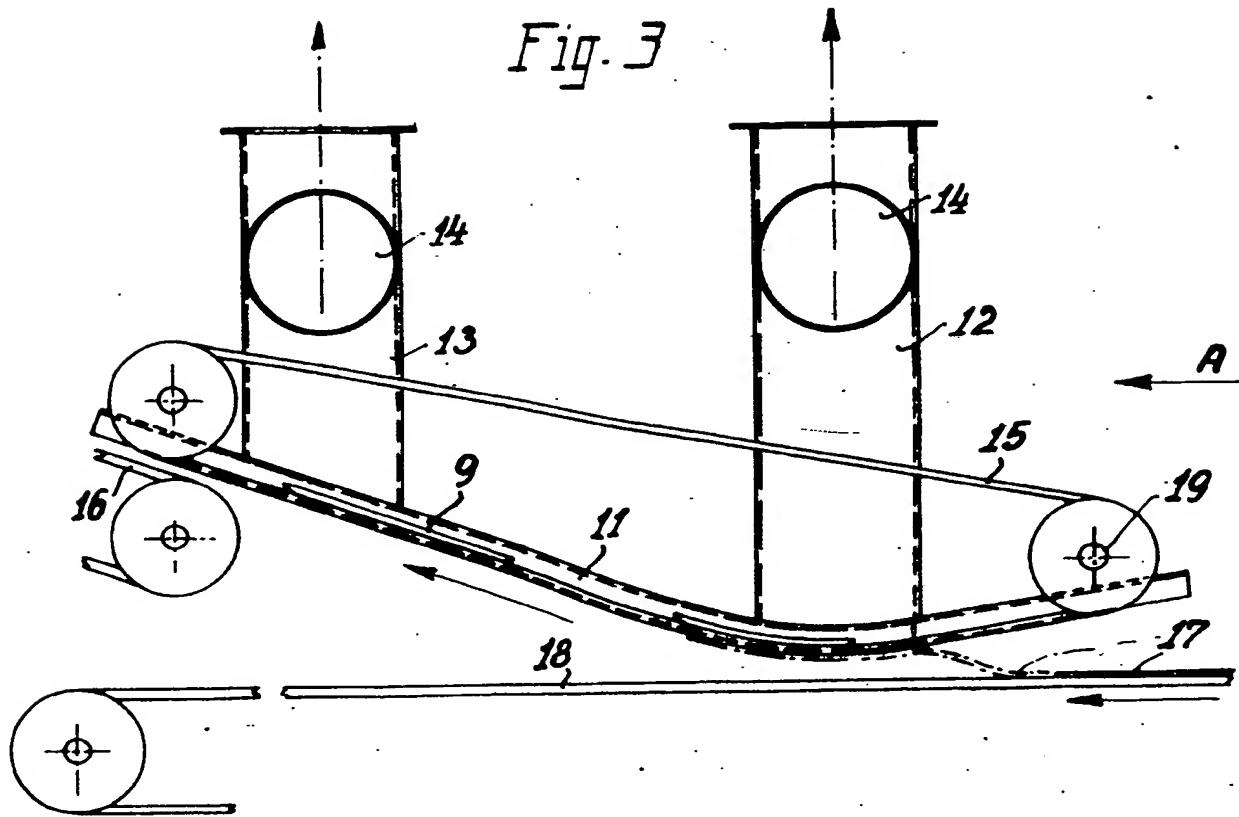
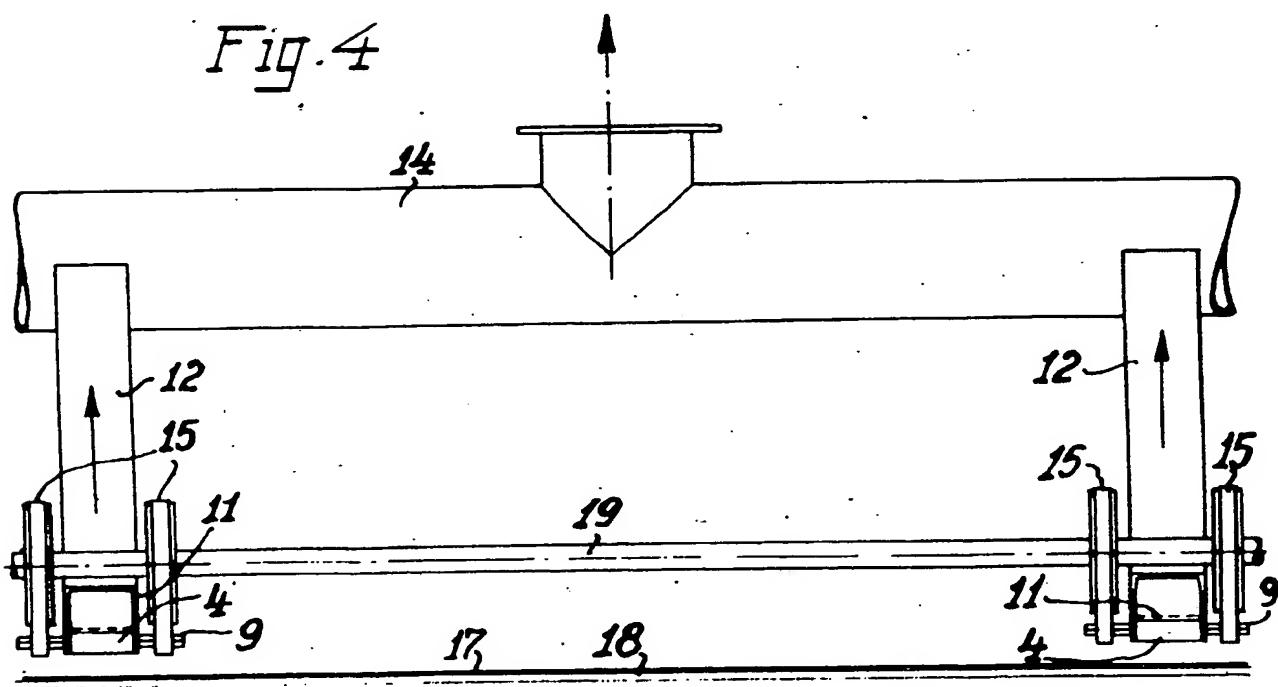


Fig. 4

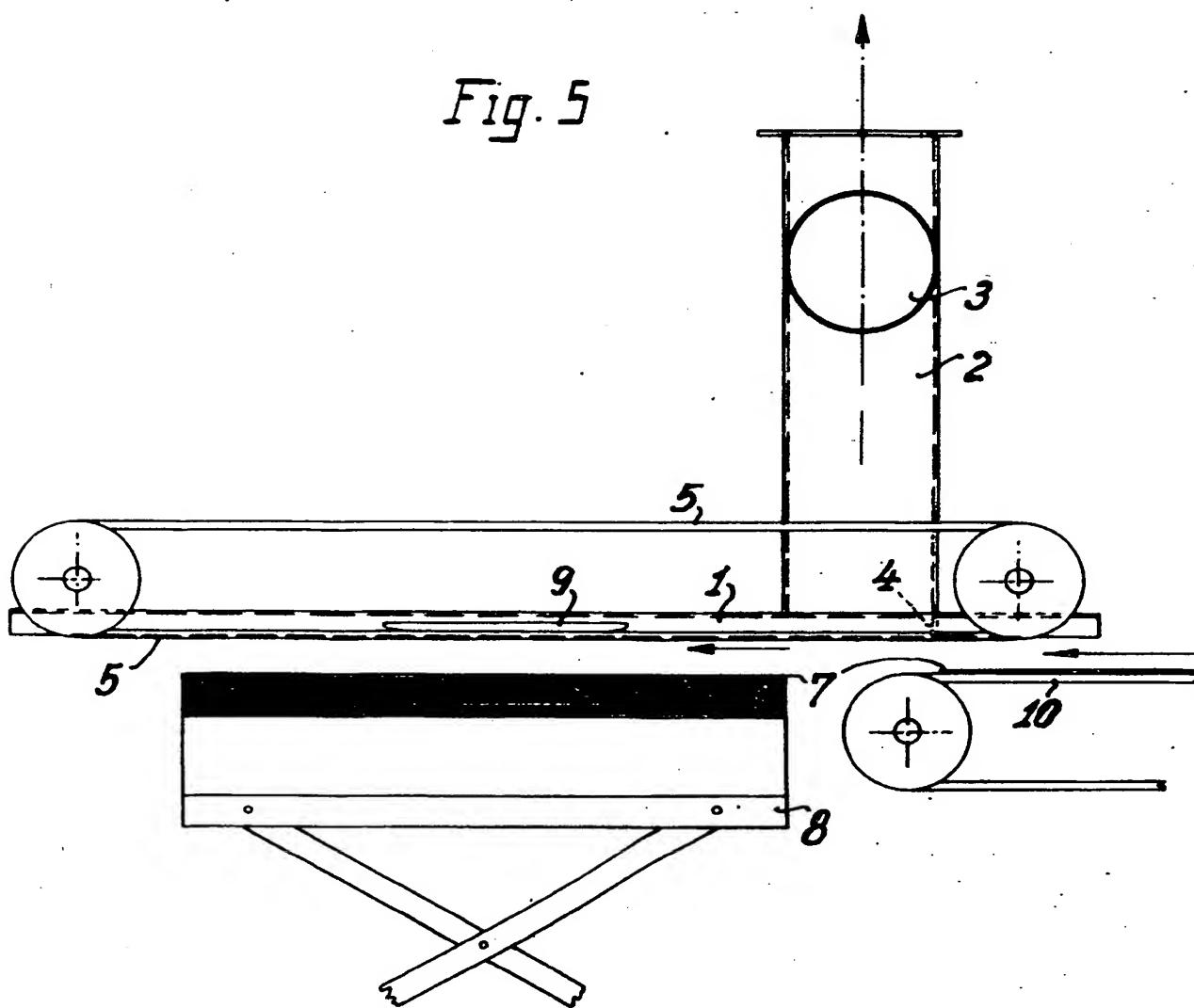


009850 / 1135

1928110

12

Fig. 5



009850/1135

Viktor Prochaska
4581 Rosenau am Hengstpaß
(Oberösterreich) Österreich